

Департамент образования Администрации города Омска  
бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

Руководитель МО:  
\_\_\_\_\_  
/И.Ю. Юрчик

Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора БОУ г. Омска  
«Средняя общеобразовательная школа №24»

\_\_\_\_\_  
/М.М. Байзакова

«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор БОУ г. Омска «Средняя  
общеобразовательная школа №24»

\_\_\_\_\_  
/Е.А. Васильченко

«30» августа 2023 г.

Васильченко Е.А.

Подписано цифровой  
подписью: Васильченко Е.А.  
Дата: 2023.08.30 17:04:51 +06'00'

Рабочая программа  
по вероятности и статистике  
7 класс

Составитель: учитель математики  
Васильева Елена Викторовна

2023 год



### **Содержание учебного предмета в 7 классе.**

В структуре программы курса «Вероятность и статистика» в 7 класса выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Введение в теорию графов».

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число ребер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

### **Планируемые результаты.**

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися *личностных, метапредметных и предметных* образовательных результатов освоения учебного предмета.

**Личностные результаты** освоения программы по математике характеризуются:

1) *патриотическое воспитание:*

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) *гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности ученого;

3) *трудовое воспитание:*

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей

жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественных потребностей;

*4) эстетическое воспитание:*

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

*5) ценности научного познания:*

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов ее развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

*6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

*7) экологическое воспитание:*

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

*8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:*

готовностью к действиям в условиях неопределенности, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего

образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

**Универсальные познавательные действия** обеспечивают формирование *базовых когнитивных процессов* обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие *базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:*

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие *базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и

обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы *умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий*:

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Универсальные коммуникативные действия** обеспечивают сформированность *социальных навыков* обучающихся.

У обучающегося будут сформированы *умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий*:

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы *умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий*:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими

членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Универсальные регулятивные действия** обеспечивают формирование *смысловых установок и жизненных навыков личности*.

У обучающегося будут сформированы умения *самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий*:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учетом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения *самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий*:

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретенному опыту.

**Предметные результаты** освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» в 7 классе.

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

Использовать графы для решения задач, иметь представление о терминах теории графов: вершина, ребро, цепь, цикл, путь в графе, иметь представление об обходе графа и об ориентированных графах.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем программы	Количество часов	Контрольн ые работы, кол-во часов	Практические работы, кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	<b>Раздел 1. Представление данных.</b>	7			
1.	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	2			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
2	Заполнение таблиц, чтение и построение столбиковых (столбчатых) и круговых диаграмм.	3			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
3	Чтение графиков реальных процессов.	1			
4	Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
	<b>Раздел 2. Описательная статистика.</b>	10	1		
5.	Описательная статистика: среднее арифметическое.	2			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
6	Описательная статистика: медиана.	2			
7	Описательная статистика: размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных.	3	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
8	Примеры случайной изменчивости.	3			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
	<b>Раздел 3. Графы</b>	6			
9	Граф, вершина, ребро.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
10	Степень вершины. Число ребер и суммарная степень вершин.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)



11	Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
12	Обход графа (эйлеров путь).	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
13	Представление об ориентированном графе.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
14	Решение задач с помощью графов.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
	<b>Раздел 4. Случайные опыты и случайные события.</b>	6	1		
15	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота.	2			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
16	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
17	Монета и игральная кость в теории вероятностей.	3	1		Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
	<b>Раздел 5. Обобщение, контроль.</b>	5			
18	Представление данных.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
19	Описательная статистика.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
20	Графы.	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
21	Случайные опыты и случайные события	1			Образовательная платформа (ФГИС «Моя школа»)
22	Обобщение и контроль по курсу вероятности и статистике.	1			

**График контрольных работ, 7 «А» класс**

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	11.12.2023		Контрольная работа №1 по теме «Представление данных. Описательная статистика».
2	15.04.2024		Контрольная работа №2 по теме «Графы. Случайные опыты и случайные события».

**График контрольных работ, 7 «Б» класс**

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	14.12.2023		Контрольная работа №1 по теме «Представление данных. Описательная статистика».
2	11.04.2024		Контрольная работа №2 по теме «Графы. Случайные опыты и случайные события».

**График контрольных работ, 7 «В» класс**

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	13.12.2023		Контрольная работа №1 по теме «Представление данных. Описательная статистика».
2	10.04.2024		Контрольная работа №2 по теме «Графы. Случайные опыты и случайные события».

**График контрольных работ, 7 «Г» класс**

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	14.12.2023		Контрольная работа №1 по теме «Представление данных. Описательная статистика».
2	11.04.2024		Контрольная работа №2 по теме «Графы. Случайные опыты и случайные события».

**График контрольных работ, 7 «Д» класс**

№ п/п	Планируемая дата	Фактическая дата	Тема занятия
1	13.12.2023		Контрольная работа №1 по теме «Представление данных. Описательная статистика».
2	10.04.2024		Контрольная работа №2 по теме «Графы. Случайные опыты и случайные события».